ＬＬ型機器組込用　ＯＣＥ－Ｌ１６０ＬＡ（Ｔ）－Ｄ２４　取扱説明書

この度はＢＯＸＣＯＯＬをお買い上げ頂きまして誠にありがとうございます。

ご使用になる前に必ずこの取扱説明書をよくお読みください。

■安全に関するご注意

●この商品は、産業機器に使用する電子冷却器です。本来の目的以外には絶対に使用しないでください。
●ご使用になる前に「安全に関するご注意」をよくお読みの上、正しくお使いください。
●取扱説明書に示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載していますので必ず守ってください。
　表示と意味は次のようになっています。

⚠ 危険	取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負う危険が切迫して生じることが想定される場合
⚠ 注意	取扱いを誤った場合、使用者が損害を負う危険が想定される場合および物的損害のみが想定される場合

⚠ 危険	
⚠	本体の改造・修理は絶対にしないでください。また、修理をする場合はメーカにご相談ください。
⚠	通電中は端子台に絶対に触らないでください。

⚠ 注意	
⚠	運搬、取付時は衝撃、振動は加えないでください。 →寿命の低下、異音、破損の原因になります。
⚠	屋外および引火性ガス・腐食性ガス・油煙・絶縁を悪くするチリ等の発生・充満する場所では使用できません。 →寿命の低下，損傷の原因になります。
⚠	振動・衝撃のある場所では、使用できません。
⚠	周囲温度が０℃～５０℃で、周囲湿度が８０％ＲＨ以下の範囲で必ず使用してください。
⚠	冷却ジャケット及び放熱ジャケット温度は８０℃以下で必ずご使用ください。 →寿命の低下，損傷の原因になります。
⚠	放熱に使用する流体は０～５０℃の範囲でご使用ください。 →寿命の低下，損傷の原因になります。
⚠	放熱側に使用する流体は３Ｌ／min 以上の流量で供給してください。 →温度ヒューズ作動の原因になります。　→寿命の低下，損傷の原因になります。
⚠	被冷却・加熱流体は５０℃以下でご使用ください。また、凍結しないようご注意ください。 →寿命の低下，損傷の原因になります。
⚠	保管する時は、周囲温度が６０℃以下で保管してください。
⚠	ジャケットの耐圧力は０．５ＭＰａです。範囲以内でご使用ください。 →寿命の低下，損傷の原因になります。
⚠	冷却、加熱動作に関わらず、使用環境によってＢＯＸＣＯＯＬや配管が結露する場合があります。結露水が他の機器に悪影響を及ぼすことのないよう、十分ご配慮ください。

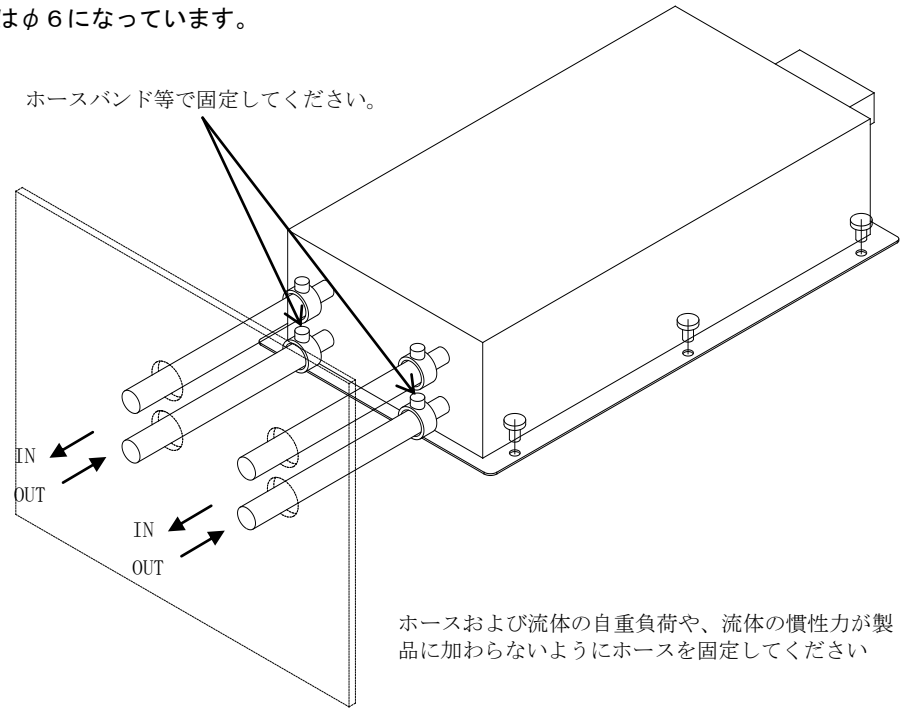
この取扱説明書にはＢＯＸＣＯＯＬについての安全性に関する注意・取付け方法・運転・メンテナンスについての一般的指示を記載していますが、記載されている内容が安全に対して全てカバーできるとは限らないことを理解してください。また、安全に対して守るべき注意・確認は自分自身であり、何よりも大切な事は『常識を必ず働かせること』です。

■取付方法

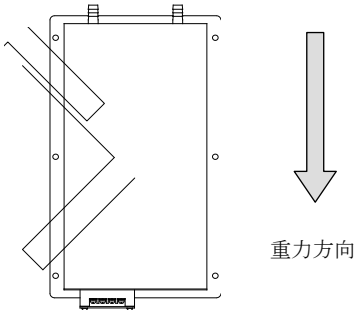
●本体の取付

⚠ 注意	構造材の一部として荷重を負わせるような取付け方法はしないでください。 →ペルチェモジュールへの偏荷重による故障の原因となります。
⚠ 注意	ホース等の配管を行なう場合は、製品に過大な荷重がかからないようにしてください。 →ペルチェモジュールへの偏荷重による故障の原因となります。

・本製品の取付穴はφ６になっています。



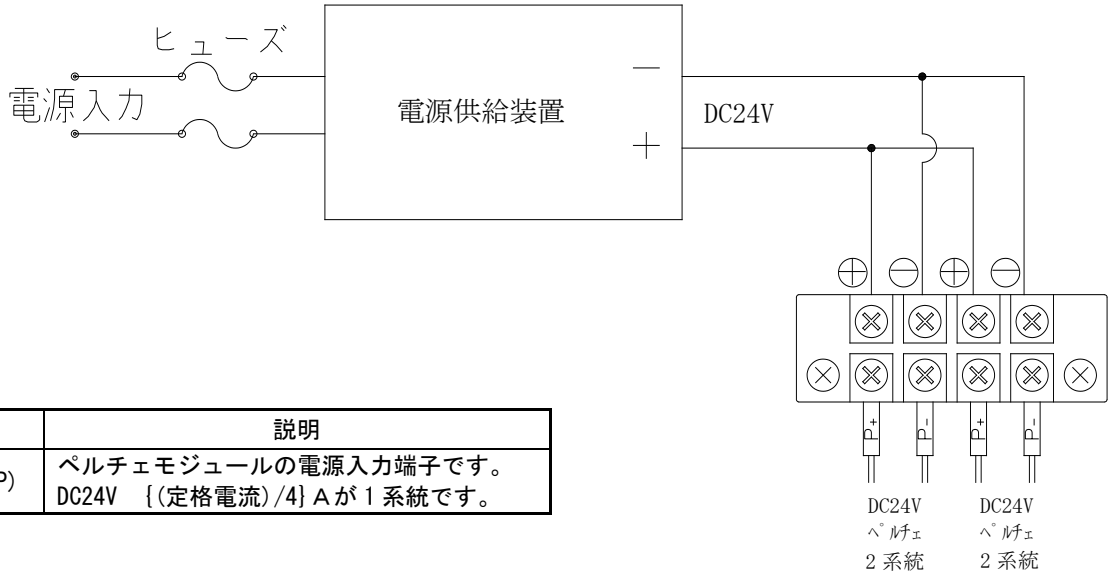
・下記取付け方向は、配管ホースが結露する場合、製品内部に結露水が浸入する恐れがありますので、避けてください。



●配線

⚠ **注意**	電源は必ず定格電圧で使用してください。 →火災・故障の原因となります。
⚠ **注意**	ペルチェモジュールの配線は赤線が＋（プラス）　黒線がー（マイナス）です。 →配線を間違えた場合、故障や誤動作原因となります。
⚠ **注意**	配線される前に電源供給側の容量を確認してください。 →電源容量が足りない場合、火災・故障の原因になります。
⚠ **注意**	放熱ジャケットに流体を流さずに、ペルチェモジュールのみに通電することは、絶対にしないでください。 →火災・故障の原因となります。

配線図例



名称	説明
ペルチェ(P)	ペルチェモジュールの電源入力端子です。 DC24V　{(定格電流)/4}Ａが１系統です。

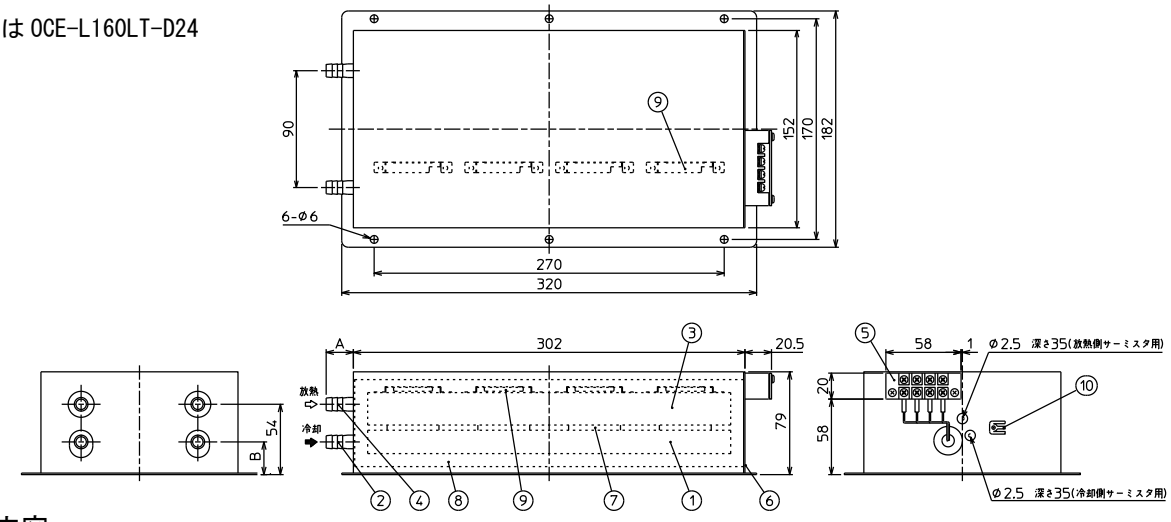
■ 仕様

●外形寸法図

番号	名称	番号	名称
①	冷却ジャケット	⑥	本体板金
②	ホースニップル	⑦	ペルチェモジュール
(②)	(チタンパイプ)	⑧	断熱材
③	放熱ジャケット	⑨	温度ヒューズ
④	ホースニップル	⑩	ミニクランプ
⑤	端子台		

型式	A 寸法	B 寸法	配管接続径
OCE-L160LA-D24	21^{+5}_{0}	25	φ10.5
OCE-L160LT-D24	24	21.5	φ10 ストレート

( ) は OCE-L160LT-D24



●梱包内容

本体	1台
取扱説明書	1冊

●仕様

型式		OCE－L160LA－D24	OCE－L160LT－D24
冷却方式		水冷式流体冷却型	
冷却能力	※1	３００W	２４０W
加熱能力	※2	４８０W	
定格電圧		ＤＣ２４Ｖ	
定格消費電流	※3	２０．５Ａ	
始動電流	※4	２１．５Ａ	
周囲温度範囲		０～＋５０℃	
使用湿度範囲		８０%ＲＨ以下　結露無きこと	
使用液温度	冷却側　※5	＋５０℃以下　氷結無きこと	
	放熱側	０～＋５０℃	
最低流量	冷却側　※6	－	
	放熱側	３Ｌ／min	
冷却ジャケット最高許容温度		＋８０℃	
放熱ジャケット最高許容温度		＋８０℃	
放熱側過熱保護		温度ヒューズ内蔵	
耐振動性		振動数 10-55Hz　全振幅 0.7mm　周期 5min　XYZ 方向各 25min	
使用可能流体	冷却側	精製水，水道水等	
	放熱側		
接液部	冷却側	アルミ(一部ＳＵＳ３０４)	チタン
	放熱側	アルミ(一部ＳＵＳ３０４)	
配管内耐圧力	冷却側	０．５ＭＰａ	
	放熱側		
配管接続口外径	冷却側	φ１０．５mm	φ１０mm
	放熱側	φ１０．５mm	
外形寸法		Ｗ１８２×Ｈ７９×Ｄ３２０mm（端子台、突起物は除く）	
本体質量		５．２ｋｇ	

※1) 周囲温度 30℃、放熱側水温 30℃、流量 3L/min 時の公称冷却能力です。
※2) 周囲温度 30℃、放熱側水温 30℃、循環液温度３０℃時の加熱能力です。
※3) 周囲温度 30℃、放熱側水温 30℃、冷却動作時の安定消費電流値です。(温度状態により変化します→下表参考)。
※4) 周囲温度 30℃、放熱側水温 30℃、起動時の電流値です。(温度状態により変化します→下表参考)。
※5) 循環液が凍結しないよう考慮してください。
※6) 流量の減少により能力が低下します。

放熱側水温温度	０℃	３０℃	５０℃
安定電流値	２３．１Ａ	２０．５Ａ	１８．３Ａ
起動電流値	２４．２Ａ	２１．５Ａ	１９．３Ａ

■運転

通電により動作を開始し、冷却ジャケットが冷却され、放熱ジャケットが加熱されます。放熱ジャケットに流体を流さずに通電することは、絶対にしないでください。また、通電中は製品に触れないでください。
温度コントロールを行う際に、電源を頻繁に ON/OFF されますと、ペルチェモジュールに多大な負担をかけることとなり、本製品の寿命を低下させます。温度コントロール等の制御をおこなう場合は、寿命や安全について充分にご確認のうえでご使用ください。

■保守・点検

危険 保守または点検作業を行う場合には、必ず電源を切ってから行ってください。
→感電・ケガ・故障の原因になります。

●保守・点検

配管中に、ごみやほこり等が付着すると性能を充分に発揮する事ができません。定期的に点検し、精製水で洗浄する等の清掃を行ってください。

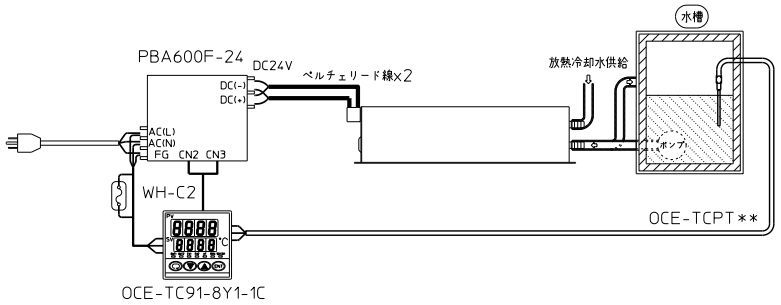
●このような時には

現　象	原　因	対　策
本体が動作しない	・電源が供給されていない ・温度ヒューズが切れている	・電源及び配線を確認してください ・メーカにお問い合わせください
冷却されない	・周囲温度が高すぎる ・冷却能力が足りない ・放熱能力が足りない	・周囲温度が５０℃以上の環境では使用できません ・能力の高いものに変更してください ・放熱ジャケットに流す流体の温度を下げてください

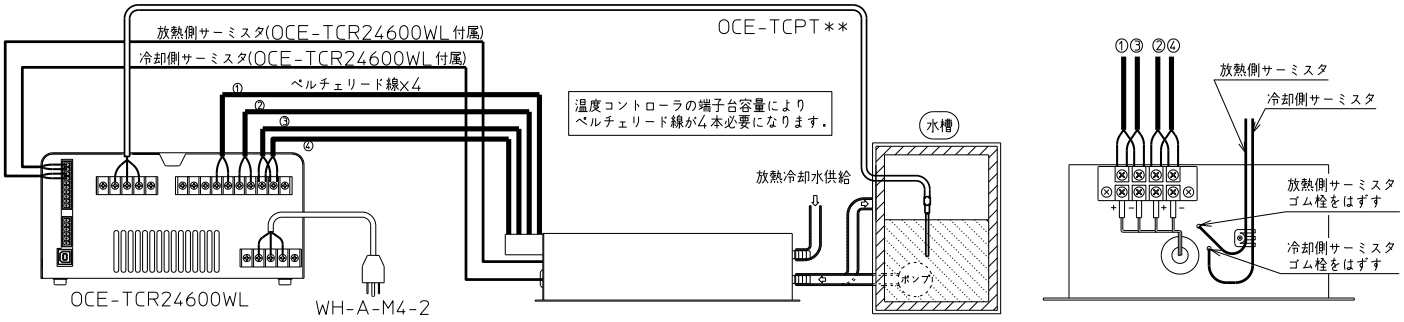
使用中に異常が生じた場合には、使用をやめ電源をＯＦＦにして、弊社までお問い合わせください。
なお，お問い合わせされる場合には，型式およびご購入時期をお忘れなくお知らせください。

■温度コントロール

簡易冷却温調システム　電源内部の接点を使用し温度調節器にてＯＮ／ＯＦＦ制御を行います。



精密反転温調システム　専用温度コントロールシステムにて、精度の高い冷却／加熱の反転リニア電圧制御を行います。



●注意事項

温度コントロール運転を行う場合次項目に注意をしてください。
・温度センサは、測定する位置によって温度が変わります。なるべく冷却器の近くで測定するようにしてください。
・加熱動作時では、冷却ジャケット温度は流体温度より高くなります。特に気体（ガス）の場合はその傾向が大きく現れます。
製品を保護するうえでも許容温度範囲を超えないよう十分に配慮をしてください。

■保証期間

メーカ出荷後、１年間といたします。ただし当社責任範囲外による故障は有償にて修理いたします。

オーム電機株式会社
OHM ELECTRIC
http://www.ohm.co.jp/

本社／カスタマーサービスセンター
〒431-1304　静岡県浜松市北区細江町中川 7000-21
TEL：053-522-5572　　FAX：053-522-5573

第 6 版　この取扱説明書の内容は 2015 年 3 月現在のものです。